

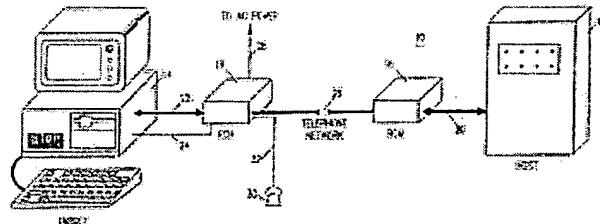
**METHOD AND APPARATUS FOR REMOTELY CONTROLLING AND MONITORING THE USE OF COMPUTER SOFTWARE**

**Patent number:** JP4504794T  
**Publication date:** 1992-08-20  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
- **international:** G06F9/06; G06F13/00; H04L9/28; H04M11/00  
- **European:** G06F1/00N7R2; G06F11/34C4; G06F17/60B8; G06F21/00N7D; G07F7/00C; G07F17/16  
**Application number:** JP19900507507 19900424  
**Priority number(s):** US19890345083 19890428; US19900509979 19900420

**Also published as:** WO9013865 (A1)  
 EP0478571 (A1)  
 EP0478571 (B1)[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP4504794T  
Abstract of corresponding document: **WO9013865**

Remote control of the use of computer data and video game software is described in a system for renting computer software which derives use and billing information, prevents unauthorized use, maintains integrity of the software and controls related intercomputer communications. A user at a target game or computer "downloads" programs or data, via a telephone line and remote control modules, from a central host computer. Usage of the video game and other program software or data by the target computer or other accounting data are recorded and stored and, at predetermined times, the host computer "uploads" the usage data for processing. Other features include: (1) software and usage security for rental software programs; (2) a polynomial generator/checker for generating block check characters for assuring integrity of data transmitted and received; (3) a voice-data switch for switching between data communication and normal telephone communication; and (4) an audio amplifier and speaker for monitoring of activity on the communication line during data transfers.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

②日本国特許庁 (JP)  
②公表特許公報 (A)

①特許出願公表

平4-504794

②公表 平成4年(1992)6月20日

③Int.Cl.* H 04 L 8/28 G 08 F 8/08	識別記号 450	序内整理番号 8944-5B 7117-5K	審査請求 未請求 予備審査請求 有	部門(区分) 7 (3)
			H 04 L 8/02	A*

(合 19 頁)

②発明の名称 コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御及びモニタするための方法及び装置

③特 願 平2-507507  
④出 願 平2(1990)4月24日

⑤説明文提出日 平3(1991)10月25日

⑥国際出願 PCT/US90/02209

⑦国際公開番号 WO90/13865

⑧国際公開日 平2(1990)11月15日

優先権主張 ②1989年4月28日②米国(US)②345,063

⑨発明者 ホーンバツクル, ギャリー, アイ

アメリカ合衆国カリフォルニア州93953ペブル・ビーチ, ハドル・

⑩出願人 ソフトル, インコーポレイテッド

アメリカ合衆国カリフォルニア州94060サン・ブルーノ, スイート・300, ベイヒル・ドライブ・1200

⑪代理人 弁理士 古谷 駿 外3名

⑫指定国 A T, A T(広域特許), A U, B B, B Z(広域特許), B F(広域特許), B G, B J(広域特許), B R, C A, C F(広域特許), C C(広域特許), C H, C H(広域特許), C M(広域特許), D E, D E(広域特許), D K, D K(広域特許), E S(広域特許), F I, F R(広域特許), G A(広域特許), G B, G B(広域特許), H U, I T(広域特許), J P, K P, K R, L K, L U, L U(広域特許), M C, M G, M L(広域特許), M R(広域特許), M W, N L, N L(広域特許), N O, R O, S D, S E, S E(広域特許), S U, T D(広域特許), T G(広域特許)

最終頁に続く

## 請求の範囲

1. 第1コンピュータ内に格納された情報の第2コンピュータによる使用を制御するための装置であつて：

前記第1コンピュータに接続されて前記第2コンピュータに情報を転送するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段と前記第2コンピュータに接続されて前記第1コンピュータにより転送された情報を受信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が情報の予選別された部分を暗号化及び復号化するための暗号化/復号化手段を含み、前記予選別部分が応用プログラム情報と前記応用プログラム情報を含む情報の前記予選別部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キーを含むこと；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーをそれぞれ暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むこと；から成る装置。

2. 前記第2コンピュータに転送された情報の前記第2コンピュータによる使用を監視し、前記使用に対するレンタル料金に比例する計測データを算出し、前記第2送受信手段が前記第2コンピュータから切り離された場合に情報を使用を禁止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。

3. 前記監視手段に接続されて前記計測データを格納するための

モニ手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記第1コンピュータに前記計時データを転送するために前記第1コンピュータからの第2指令に応答することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

4. 前記第2送受信手段により転送される前記計時データの誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；

前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応答して前記計時データの再転送要求を示す信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計時データを再転送することを特徴とする、請求項3に記載の装置。

5. 前記第2送受信手段内の前記暗号化/復号化手段が前記第2コンピュータのユーザによる情報を使用する旨の要求時にのみ応用プログラム情報の暗号化部分を復号化し、前記第2送受信手段がその場合に前記第2コンピュータに復号化情報を転送することを特徴とする、請求項3に記載の装置。

6. 前記第2送受信手段により転送された情報を誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；

前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応答して前記第2コンピュータにより転送された情報の再転送要求を信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記要求に応答して前記情報の再転送することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

- 7 前記第1及び第2送受信手段が公衆通信回線網を介して相互に接続されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。
- 8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1及び第2送受信手段をそれぞれ前記公衆通信手段を接続するための手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。
- 9 前記第2送受信手段に関する前記接続手段に接続された電話を含み、前記接続手段が前記第2送受信手段が情報を受信せず前記送信手段が前記計算データを転送しない場合に前記電話を前記公衆通信回線網に接続することを特徴とする、請求項8に記載の装置。
- 10 コンピュータ内のコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを制御及び監視するための専用制御装置であって、  
前記コンピュータに前記送受信手段を接続し、前記送受信手段と前記コンピュータの間で前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択手段を転送するための第1接続手段と；  
前記コンピュータ内の前記コンピュータソフトウェア及びデータプログラムを監視するための監視手段と；  
前記第1接続手段に接続されて前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択された暗号化部分を暗号化するための暗号化手段を含み、前記暗号化手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を暗号化するための第1暗号化キーを含み、前記第1接続手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムが前記コンピュータにロードされる場合にロードプロ

## 特許平4-504794 (2)

ゲームに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を前記コンピュータから前記暗号化手段に転送し、前記暗号化手段は前記ロードプログラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を復号化し、前記第1接続手段は前記ロードプログラムに応答してソフトウェア及びデータプログラムの前記暗号化手段を実行するために前記暗号化手段から前記コンピュータに転送し、前記監視手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記暗号化手段から前記コンピュータ手段への経路に前記コードプログラムに応答して前記使用状況の監視を開始すること；

から成ることを特徴とする専用制御装置。

- 11 前記送受信手段を通信リンクを介してホストコンピュータに接続するための第2接続装置と；

前記第1及び第2接続手段の間で前記監視手段に接続されて、前記コンピュータにさらに転送を行なうべく前記ホストコンピュータから転送された予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを実行するための送受信手段を含み、前記送受信手段が前記ホストコンピュータにより転送された最初の命令に応答して前記ホストコンピュータに前記監視手段から前記使用状況に関する送信データを転送すること；をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の専用制御装置。

- 12 前記送受信手段がモジュールなり、前記通信リンクが公衆電

- 話回線からなることを特徴とする、請求項11に記載の専用制御装置。
- 13 さらに、前記ホストコンピュータから転送された前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムのプログラム中の誤りの存在を検出し、誤りが検出された場合に誤り信号を発生するための誤り検出手段をさらに含むことを特徴とする、請求項11に記載の専用制御装置。
- 14 前記誤り検出手段は、前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラム内で検出された誤りを修正すべく誤り修正コードを発生するための誤り修正手段を含んでいることを特徴とする、請求項13に記載の専用制御装置。
- 15 前記誤り検出手段が前記誤り信号に応答して再転送要求信号を発生し、前記ホストコンピュータが前記再転送要求信号に応答して誤りを含むコンピュータソフトウェア及びデータプログラムの前記ブロックを再転送することを特徴とする、請求項13に記載の専用制御装置。
- 16 前記監視手段がタイミング情報を提供し前記監視手段が前記専用制御装置内で使用されるリピック信号を発生するためのタイミング手段を含むことを特徴とする、請求項11に記載の専用制御装置。
- 17 前記監視手段がさらに前記計算データを格納するためのメモリ手段を含み、前記送受信手段が予めプログラムされた回数ごとに前記最初の命令に応答して前記ホストコンピュータに前記計算

データを転送することを特徴とする、請求項16に記載の専用制御装置。

- 18 前記暗号化及び復号化手段がさらに前記第1暗号化キーを暗号化するための第2暗号化キーを含み、前記第2暗号化キーが前記ホストコンピュータから暗号化された状態で記憶されることを特徴とする、請求項11に記載の専用制御装置。

- 19 前記復号化手段が前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項10に記載の専用制御装置。

20 コンピュータソフトウェアとデータプログラムの添付を図るための方法であって、

プログラムの動作に必要な前記ソフトウェア及びデータプログラムのキーをジュールを差し、前記ソフトウェア及びデータプログラムは前記キーをジュールなしでは動作しないスチップと；  
第1暗号化キーを導いた前記キーをジュールを暗号化するスチップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行されるコンピュータに転送する暗号化手段内で前記第1暗号化キーを用いる前記暗号化キーをジュールを復号化し、前記暗号化キーは前記コンピュータに固有であり、前記暗号化手段は前記コンピュータに接続されているスチップと；  
から成ることを特徴とする方法。

- 21 前記ソフトウェア及びデータプログラムがオペレーティング

## 特許平21-504794 (3)

システム修正ルーチンを用いて実行される前記コンピュータのオペレーティングシステムを修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記キー・モジュールの復号化を実現するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムに前記オペレーティングシステム修正ルーチンを加えるステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

22 前記ソフトウェア及びデータプログラムによる使用状況を監視手段で監視し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが計時データを換るための前記使用の時間を測定するタロックを起動し、前記復号化手段が前記監視手段を含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

23 前記第2暗号化キーで前記第1暗号化キーを暗号化し、前記第2暗号化キーが前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行される前記コンピュータに接続される前記復号化手段に実装されているステップと；

前記第1暗号化キーを暗号化形式で前記復号化手段に転送するステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

24 前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行が完了した場合に前記ソフトウェア及びデータプログラムを前記コンピュータから削除し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記削除を起動するステップと；

前記監視手段が前記コンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に対する要求に応答して計時データを監視するための前記使用の監視を起動するステップと；

前記計時データを中央キストロンピュータに転送するステップとから成ることを特徴とする方法。

25 前記計時データを約束するステップと；

前記計時データを予めプログラムされた時に前記中央キストロンピュータに転送するステップとをさらに含むことを特徴とする、請求項24に記載された方法。

30 前記顧客のコンピュータに別途されたかつ接続された時間監視手段の状態を監視し、前記時間監視手段が前記顧客のコンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を監視するステップと；

前記時間監視手段が前記顧客のコンピュータから切り離された場合に、前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を停止するステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項29に記載の方法。

31 前記第1コンピュータからの最初指令に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする、請求項6に記載の方法。

32 ユーザのコンピュータ内で使用に供されるコンピュータプロ

グをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

25 前記復号化手段が荷物かの方法で手が加えられた場合に、前記第1暗号化キーを破壊するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

26 前記開通する復号化手段と監視手段の状態を周期的に監視して、前記開通する復号化手段と監視手段が前記コンピュータに接続されているかどうかを決定し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に関連する周期的車象の勢力を応答して前記開通する復号化手段及び監視手段の前記周期的監視を起動するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項23に記載の方法。

27 前記開通する復号化手段及び監視手段が前記コンピュータから切り離されると、前記ソフトウェア及びデータプログラムを削除して前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行を防止するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項26に記載の方法。

28 顧客のコンピュータ上で使用に供するためのソフトウェア及びデータプログラムをレンタルする方法であって；

前記顧客のコンピュータ内で使用に供するための前記顧客コンピュータのメモリに前記ソフトウェア及びデータプログラムを蓄積し；

オペレーティングシステム修正ルーチンを用いて前記顧客コンピュータのオペレーティングシステムを修正するステップと；

グラムをレンタルするための装置であって；

シンタルコンピュータと；

前記レンタルコンピュータに接続されて、前記ユーザコンピュータからの情報を受け取るための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザコンピュータに接続されて、前記レンタルコンピュータに情報を送信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記コンピュータプログラムの不正使用を防止するための保安手段を含むことと；

から成ることを特徴とする装置。

23 前記復号化手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するために前記コンピュータプログラム及び第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項12に記載の装置。

24 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項23に記載の装置。

25 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項13に記載の装置。

26 前記コンピュータプログラムが前記レンタルコンピュータに蓄積され；

前記第1送受信手段が前記ユーザコンピュータに前記コンピュ

## 特表平4-504794 (4)

に記載の装置。

4.2 前記計時データを格納するための前記監視手段に接続されたタモリ手段を含み、前記第2送受信手段が前記レンタルコンピュータからの最初に応答して前記送りたるコンピュータに前記計時データを転送することを特徴とする、請求項4.1に記載の装置。

4.3 前記第3送受信手段により転送された前記計時データ内の振りの存在を検出し、該り信号を発生するための振り検出手段と、前記振り検出手段に接続され前記振り信号に応答して前記計時データの再生手段を操作する信号を発生し、前記第3送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計時データを再転送する再転送手段と；

をさらに含むことを特徴とする請求項4.2に記載の装置。

4.4 前記第2コンピュータからの最初の信号に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする請求項4.3に記載の装置。

4.5 ユーザのゲームコンピュータ内での使用に供するためのシンピュータゲームソフトウェアをレンタルするためのソフトウェアレンタルシステムであって、

複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するための中央コンピュータと；

前記中央コンピュータに接続され、情報と前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの中から選択されたものとをユーザのゲームコンピュータに転送し、前記ユーザのゲームコン

ータプログラムを含む情報を転送し；

前記送受信手段が前記レンタルコンピュータから前記コンピュータプログラムを含む情報を受信する；

ことを特徴とする、請求項3.2に記載の装置。

4.7 前記保安手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キー及び前記コンピュータプログラムの予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項3.6に記載の装置。

4.8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項3.7に記載の装置。

4.9 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項3.7に記載の装置。

4.10 前記情報が前記コンピュータプログラムの使用に関するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項3.9に記載の装置。

4.11 前記使用に関するレンタル料金に対する計時データを導るためにコンピュータプログラムの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザコンピュータから切り離された場合に前記コンピュータプログラムの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項3.6に記載の装置。

ピュータから情報を受信するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザのゲームコンピュータに接続されて、前記中央コンピュータに情報を転送し、前記中央コンピュータから情報と前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものを発信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの不正使用を防止するための保安システムを含むことを特徴とする装置。

4.12 前記ユーザのゲームコンピュータ及び前記第1送受信手段の間に接続されたインターフェース手段を含み、前記インターフェース手段が前記第2送受信手段を前記ユーザゲームコンピュータに連絡させるためのものであることを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

4.13 前記インターフェース手段が、前記ユーザゲームコンピュータ内に嵌められたプラグ挿入スロットに挿入して使用可能なプラグ挿入カートリッジであることを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

4.14 前記保安手段が、前記ゲームソフトウェアの暗号化及び復号化を行うための第1暗号化キー及び前記ゲームソフトウェアを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項4.6に記載の装置。

4.15 前記第3送受信手段が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号

化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項4.8に記載の装置。

5.1 前記ゲームソフトウェアの選択された部分が前記第1送受信手段による転送に先だって暗号化されることを特徴とする、請求項4.9に記載の装置。

5.2 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであることを特徴とする、請求項4.8に記載の装置。

5.3 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであり、異なるソフトウェアパッケージ識別子コードが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの名々に関連されることを特徴とする、請求項4.9に記載の装置。

5.4 前記第2暗号化キーが固有ユーザ識別子コードであり、各ユーザに異なる固有識別子コードが割り当てられていることを特徴とする、請求項5.2に記載の装置。

5.5 前記第3送受信手段が、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアに接続する情報を提供するための手段を含むことを特徴とする、請求項6.4に記載の装置。

5.6 前記格納情報が、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアに接続する情報を提供するための手段を含むことを特徴とする、請求項6.4に記載の装置。

5.7 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記ユーザゲームコンピュータに転送するための前記複数の選択可能なゲーム

## 特表平4-504794 (8)

- ソフトウェアパッケージのうちの希望のものを選択するためのユーザ入力手段を含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の装置。
- 5.7 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージ間連する暗号化情報を選択するメニューを表示するための表示手段をさらに含み、前記復号化情報がゲームソフトウェアパッケージ選択データも含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 5.8 前記情報が、前記ゲームソフトウェアパッケージの使用に対するシングル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 5.9 前記使用に対するレンタル料金に競争する計時データを得るために前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第 2 選択手段が前記ユーザゲームコンピュータから切り離された場合には前記ゲームソフトウェアの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 5.10 前記監視手段に接続されて前記計時データを格納するためのメモリ手段をさらに含み、前記第 2 選択手段が前記中央コンピュータからの指令に応じて前記監視データを前記中央コンピュータに転送することを特徴とする、請求項 5 に記載の装置。
- 6.1 前記第 2 選択手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と、前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して消記計

時データの再転送要求を示す信号を発生し、前記第 2 選択手段が前記再転送要求に応答して前記計時データの再転送を行うための再転送手段とをさらに含むことを特徴とする、請求項 6 に記載の装置。

- 6.2 ユーザのゲームコンピュータでの使用に供するためのコンピュータゲームソフトウェアをレンタルするための方法であって、中央コンピュータ内に複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するステップと、

前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを暗号化するステップと、

前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものをユーザに転送するステップと、

前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを受信し復号化するステップと、

計時データを宿るためにユーザゲームコンピュータ内の前記監視されたゲームソフトウェアパッケージの使用を監視するステップと、

前記計時データを前記中央コンピュータに転送するステップと、から成ることを特徴とする方法。

- 6.3 前記ユーザゲームコンピュータ内で反復使用するために前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを格納するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 6 に記載の方法。
- 6.4 前記複数の選択されたゲームソフトウェアパッケージを暗号

化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを含む選択された境界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項 6 に記載の方法。

## 明細書

## コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御及びモニタするための方法及び装置

## 技術分野

本発明はコンピュータソフトウェアの使用の遠隔制御及びモニタに関する。さらに詳細には、本発明は、1) 顧客の使用及び会計情報を引き出し; 2) 不正コピー及び不正使用を防止し; 3) 発行されるソフトウェア製品(以下「パッケージ」と称する)の保全性を確保し; 4) キスト及びユーザのコンピュータ間の間連音声、プログラム及びデータ通信を制御しながら、コンピュータソフトウェア製品を販売するためのシステムに関する。

## 背景技術

本発明の目的を關して、レンタルコンピュータソフトウェアを運用分社化方式で顧客(以下、ユーザとも称する)にコンピュータソフトウェアを提供するサービスとする。その場合には、ソフトウェアは顧客の所有するパーソナルコンピュータ上で実行される。これまでには、「貸出」用に提供されたソフトウェアのみが中央に配置されたコンピュータに組み込まれるソフトウェアであり、遠隔地に配置されたデータステーション又は端末を介してアクセスできるものであった。かかるシステムは「時分割」システムとして知られている。

## 特表平4-504794 (6)

時分割システムでは、ソフトウェアは中央のコンピュータシステム上で実行され、顧客の所有するコンピュータ上で実行されることはない。時分割ソフトウェアは典型的には顧客の自宅やオフィスに渡された「ダム (dumb)」端末などを用いて電話回線網を通じてアクセスされる。かかるシステムでは、顧客全員が中央コンピュータ資源を共有し、提供されるサービスの質と速度が分かれ劣化する。すなわち、より多くの顧客が同時に資源を後回ししようと試みるにつれて速度が落ちるものである。中央コンピュータがユーザのプログラムを実行するための料金（すなわち、CPU時間）に加えて、時分割使用のための料金は、中央コンピュータが実際にユーザのプログラムを実行すると同時にかかるらず、中央コンピュータに接続する間に公衆電話回線網を経由使用するための費用（すなわち、接続時間）を含む必要がある。こうして、ユーザの数が増えるにつれて、CPU時間も接続時間も増加し、CPU時間と接続時間が増加すると、サービスの劣化にともない、料金が上昇する。

一般的に、特に上位の国境においては、時分割システムを介してソフトウェアを運用するための料金は、顧客の所有するコンピュータ上で実行するソフトウェアのレンタル料金よりもはるかに高く、予測できないものである。他方、コストベースの時分割システムは、パーソナルコンピュータのような小さなシステム上で用いるには高価すぎた液晶であるソフトウェアを提供することにおいては成功を収めている。このように、コストベースシステムに組み込まれた効果で機能的なソフトウェアを経済的に提供すると共に、時分割システム

の不利益を削減することが望まれる。

本発明のソフトウェアレンタルシステムは、今日のテレビ受信料により享受されているような混動分支払方式のテレビシステムとは異なるいくつかの特徴を有している。混動分支払システムでは、顧客は、一般的に特定の登録を実施したことに対して料金を支払う。この目的のために、顧客はケーブルテレビ会社により提供されたコントロールボックスを有している。ケーブル会社のオフィスにより操作可能なコントロールボックスは、ケーブル会社によりユーザに転送される暗号化されたテレビ信号を復号することが可能である。顧客が特定のプログラムを監視することを承認されていない場合には、操作はスクランブル状態のままであり、操作者は意味を読み取れない。逆に顧客が希望する登録を実施して料金を支払うと、コントロールボックスは信号を復号し、顧客は操作者が想定できるものとなる。

関連する従来技術である米国特許第4,361,651号はテレビ使用権システムを説いており、このシステムは、試験するテレビ番組の選択のために用いられ、同時に選択情報を送信セータ装置（加入者の自宅に設置されている）に供給する修正登録セレクタ（同様に加入者の自宅に設置されている）を備えている。送信装置が加入者の電話回線に接続され、テレビ使用情報を転送するべく電話回線を介して定期的に中央コンピュータと通信を行うようにプログラムされている。図示された送信回線システムは「集中型公衆データベース回線網」を用いることも可能である（第2欄、第4行）。こ

のシステムはまた、例えば個人者が請求額に対して期限通りに支払を行わない場合などに、中央コンピュータから送信装置に「所望の」信号を発生する能力を備えている。米国特許第4,361,651号は、1) コンピュータプログラムとデータのダウンロード及び使用を直接制御制御し、2) ダウンロードされたプログラムとデータの使用とお客様を送信制御でモニタし、3) 供給された使用データにアクセスし検索するためのシステムについてでは開示していないことに留意すべきである。さらに、転送され受信されたデータに関するブロックチャーフィック文字発生手段や、音声データエクスイッティング機能についても記述されていない。

米国特許第4,524,578号は、レンタル料金が支払われている時間のうちテレビセットのようなレンタル装置に電力を供給するリレーを作動させるためのレンタル契約タイマシステムを開示している。起電カーデリーダーが、挿入されたカードから、レンタル時間と識別情報を判定するもので、タイマは実時間クロックとマイクロプロセッサを含み既往の時間とレンタル期間の時間とを比較する。

さらには、米国特許第4,760,256号は、レンタル業者の直接の切替開閉から離れた顧客の自宅その他の場所に配置されたレンタル装置に対する顧客のアクセスを制御するための電子アクセス制御システムを開示している。システムは、顧客による設備へのアクセス及び使用を許可するべくモジュールをプログラミングするためのカーデリーダーを備えた設備に有線接続された制御モジュールを含んでいる。

## 発明の開示

本発明の原理に基づくソフトウェアレンタルシステムにおいては、制御モジュールが顧客のコンピュータ（以下、目的コンピュータと称する。）に組み込まれているか、該目的コンピュータと接続し、顧客は受けたサービス、すなわちソフトウェアの使用に対して料金を支払う。システムの動作は前述するテレビシステムを便利である限り使用するが、対応するテレビシステムとは実質的に異なる、接続、有利点及び実行が可能でありかつ望ましい。特に、ソフトウェアレンタルシステムの顧客は、いちどもコンピュータプログラムの全ライセンスからどのプログラムでもレンタル可能であり、肯定のプログラムが適用されている間の特定の時間の期間を拘束する必要がない。また、プログラムは従来の電話回線を通じてダウンロードされるので、プログラムにアクセスするため、テレビケーブルシステムのような、別の配達システムを組み込む必要もない。最後に、レンタルで使用されるソフトウェアは全システムにわたり販売されることなく、図4のプログラムのみがコストからユーザの選択の後にユーザのシステムにダウンロードされる。

提案されたソフトウェアレンタルシステムで用いられる制御モジュールは、従来分支払テレビシステムよりも多くの機能を実行する。例えば、このモジュールは正當なプログラムの使用を制御し検証し、プログラムが使用された実際の時間と記録し、レンタルプログラムを監視、コピー、複数又は修正から保護する。さらに、ユーザ側に組み込まれた制御モジュールと中央又はコストコンピュ

## 特表平4-504794 (7)

及び(4) RCMによるデータ転送の間の通信回線の活動状態をモニタするための音声増幅器及び放送器。

上に挙げた特徴と共に、提案されたシステムは、コストコンピュータと目的コンピュータの間のプログラミングその他のデータの送りなし転送、ホストコンピューターと目的コンピューターの間で転送されるプログラムその他のデータの専用転送、送信及び利用を可能にする。音声増幅器及び放送器は、顧客により、目的及びホストコンピューターの間にデータ転送の間の通信回線の使用状況をモニタするために用いられる。最後に、RCMは、既定の電話通話サービスを受けることを望む場合には、従来通りややサムとして機能するように制御可能である。音声/データ通話スイッチは、ユーザが音声とデータ通信の間で選択を行うことが可能なよう設計される。

提案されたソフトウェアシステムは、パーソナルコンピューター上で使用する目的で販売されている複数の全てのソフトウェアを含む、広範なソフトウェアにニーザがアクセスすること可能にする。このように、このシステムは、ある販売会社あるいは専門プログラムや、ある工場又は科学的ソフトウェアのように、とりわけ専用で複雑なソフトウェアを、使用分担方式で広布するに特に好適である。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムは、さらに、例えば、近天宮オームビデオゲームコンピュータシステム用のような家庭用テレビセットと組み合わせるようよく知られているビデオゲームシステムと共に用いるビデオゲームソフトウェアレンタル

データの間の電話回線を介する通信により使いやすくなっている。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムはまた、多くのオーバーヘッドの情報を実行するために、効率的にかつ適度に自動化される。同時に、顧客の満足度を最大のものにするために、制御やメニューのオーバーヘッドの動作は基本的にユーザがわかるようにする。こうして、会社及び請求の動作は自動化されて、例えば、これまで高いオーバーヘッド費用がかかったいちいち「データを読みむ」必要、その他の初期動作が省略される。

本発明の手段により、目的コンピューターが正確なユーザは、電話回線及び電話回線の端末に接続されたプログラマブル送受信モジュール(RCM)を介して、中央又はホストコンピューターからプログラミングデータをダウンコードすることができる。使用その他の請求データはRCMによりセキュリティされて、荷物されるメモリ内に格納される。適切な時に、中央又はホストコンピューターが、使用その他の請求データを中央又はホストコンピューターにアップロードするためにRCMにアクセスする。

本発明のRCMは、(1)目的コンピューターへの転送中及び転送後のダウンロード可能データ及びプログラムの不正使用、コピー、改変、変更を防止するためのプログラマブルモジュール；(2)転送され及早に荷物されたデータ及びプログラムの保全を確保するためのロックチャック文字を発生するための多項式発生器/チャッカ；(3)RCMを介する電話回線の音声使用とデータ通信(中央又はホストコンピューターとの)のスイッチングのための音声/データスイッチ；

に適している。所望のビデオゲームソフトウェアは、直接ユーザにより、公用電話回線を介して、中央又はホストコンピューターから、復数使用のためのゲーミングソフトウェアを接続しゲームの使用状況をモニタするなどにダウンロード可能である。ゲームソフトウェアはRAMメモリに格納されているので、電話回線接続は、別のゲームソフトウェアをダウンロードし、ホストコンピューターに使用状況や勘定データを転送する場合を除いて、不要である。場所的なゲームカートリッジスロットに挿入されるブリッジ型カートリッジが、RCMとビデオゲームのシステムコンピューターのインターフェースを提供する。ユーザは、ビデオゲームに読み込まれたジョイスティックその他の入力装置によりゲームを選択する。例えば、ホストコンピューターが、使用するゲームを選択するユーザのテレビの画面に表示されるメニューを転送(すなわち、ダウンロード)することが可能である。さらに、ホストコンピューターは、新しいゲームについての広告その他のプロモーション材料や、ゲームメニューと共に表示されるその他のサービスを転送するためにも使用される。ダウンロードされたゲームソフトウェアは、各自のゲームソフトウェアパッケージに固有の暗号化されたパッケージ識別番号(PID)を含んでいる。PIDは、ゲームの不正使用を防止し、ソフトウェアの保全を図るために用いられる。ダウンロードされたゲームソフトウェアの使用はRCMに内蔵記録され、ホストコンピューターに自動的に請求者が選択される。

システムは顧客に、顧客の実際のニーズに応じてレンタル方式で

適正な価格のソフトウェアを提供するに適している。満足すれば、ソフトウェアを購入することも可能であり、顧客がレンタル料金のいくらか又は全てをソフトウェアの購入価格に替えることも可能な販売プログラムを工夫することもできる。提案されたソフトウェア連なるシステムは、レンタル方式のソフトウェアを、同じソフトウェアを購入するよりも安い価格で新しい又は費用対効率の低い顧客に提供する。

本発明により目論見られたレンタルソフトウェア、即分割ソフトウェアよりも廉価であり、実行ユーザにより制御されてユーザの数による影響を受けないので、はるかに使い勝手がよい。ソフトウェアを購入する際の高い初期費用、予期不能費用及び時分割の不便さを諒じることにより、ソフトウェアレンタルシステムの普及は大きな広がりをもたらすだろうことが予測される。さらに、各種ソフトウェア製品はユーザが閲覧すると、ソフトウェアの最終購買者の数が増加するので、ソフトウェア業界が全体として利益を受ける。こうして、ソフトウェアのレンタル及び購買の双方に關して、ソフトウェア販売人の営業が増加することが見込まれる。

以下に説明されるように、上述の及びその他の目的、効果及び利益及び本発明の本質は、開通回路及び送付の請求の範囲に記述して、以下の詳細の説明により完全に理解されよう。

## 図面の簡単な説明

図1は、本発明の音頻制御モジュールが採用されるデータ通信シ

システムを示している。

図2は、本発明に基づいて実現される遮断制御モジュールのブロック図である。

図3A及び図3Bは、図2に基づく遮断制御モジュールの回路図である。

図4は、ビデオゲームシステムでの本発明の遮断制御モジュールの使用の様子を説明したシステム図である。

図5は、図4に示されたビデオゲームシステムに示された遮断制御モジュールのブロック図である。

#### 本発明を実現するための看板の形状

図1に示すように、ソフトウェアレンタルシステム10は、一般的に、ホストコンピュータ12、目的コンピュータ14、ホストランコンピュータ18に接続される遮断制御モジュール(RCM)16及び目的コンピュータ14に接続されるRCM18から構成される。ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14及びそれらのRCM16及び18の間の通信は、標準シリアルRS232C通信リンクを介して行われる。

動作時、レンタル方式で圧縮データに圧縮されるプログラムはホストコンピュータ12に接続される。典型的には、ホストコンピュータは、ソフトウェアレンタルサービス又は会社に所有され、それらのオフィスに設置される。図1に示すようにホストコンピュータ12はシリアルデータ回線22及びRCM16を介してスイッチ

る。

本発明によれば、いかなる時にでも、ホストコンピュータ12は、接続されるRCMの台数及びホストコンピュータ12との通信能力次第でいかなる台数の目的コンピュータとも同時に通信可能である。このように、ホストコンピュータのRCM、必要であればホストコンピュータを加えることにより、理論的には制限のない合計のRCM18に接続される目的コンピュータ14が、同時に、ホストコンピュータからレンタルソフトウェアパッケージにアクセス可能である。

ホストコンピュータ12との通信は、本発明のソフトウェアレンタルのニンセブトの必須部分であるが、ホストに対する使用状況データの送信のタイミングは既定には要されない。これ最基本的には財務及び管理機能の問題だからである。もちろん、目的コンピュータ14は、ユーザが評価する場合にはいつでも、レンタルソフトウェアを実行することが可能である。

ホストコンピュータ12は、単なる従来のモードの代わりにRCM16を使用し、データの保存及びプログラムの保安を図っている。RCM16は、誤り検出回路及びデータ暗号化モジュールを含んでおり、これらはホストコンピュータ12からの通信の際に使用される。

最後に、図1に示されるように、電話30を電話回線を介して標準RS232Cモジュラーブラグを用いてRCM18に接続することも可能である。さらに、スイッチ(図示せず)をRCM18の前方パネル(図示せず)に設け、顧客が通信の音声モードかデータモード

#### 特許平4-504794 (8)

が可能公衆電話回線構26に接続されている。

目的コンピュータ14は、ユーザのコンピュータであり、ワークステーションであっても、ミニコンピュータであっても、あるいはメインフレームであってもよい。しかし、ソフトウェアレンタルの目的のためには、大部分の目的コンピュータは、自宅又はオフィスでユーザに使用され動作されるパソコンのコンピュータが想定されている。

目的コンピュータ14は、シリアルデータ回線22及びRCM18を介して電話回線構26に接続されている。RCM18は電力線28を介して通常のAC電源に接続され、さらに電力線24を介してRCM18により目的コンピュータ14にも電力が供給される。

動作時、ホストコンピュータ12は目的コンピュータ14にダイヤル可能であり、逆に目的コンピュータ14はホストコンピュータ12にダイヤル可能である。ホストコンピュータ12の接続には、目的コンピュータ14に対するソフトウェアの選択、RCM18からの目的コンピュータ14に開通する顧客の使用状況データの要求及び受信、各種命令及びソフトウェアレンタルビジネスの機能の実行が含まれる。

RCM16及び18及びここに開示されるそれらを使用するための方針などの種類のホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とでも動作することを意図している。ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14に組み込まれるソフトウェアは、もちろん、異なるタイプのコンピュータでも構わないが、方法は同様であ

かを実現するために用いることも可能である。音声モードの場合は、電話30が用いられて、電話回線構26により音声通信が行われる。

目的コンピュータ14がLAN上の数の多い目的コンピュータであるようなユーザのシステムにおいては、LANシステムに接続された1台のRCM18が必要とされるに過ぎない。目的RCM18は公衆電話回線を介してユーザの電話のPABXシステムを通してホストコンピュータのRCM16に接続されるか、または、代わりに、ユーザは目的RCM18専用の別の電話回線を組み込むことも可能である。LAN上の各目的コンピュータは、LANを介して目的RCM18と通信を行うことが可能である。必要により、マルチブレクサ装置(図示せず)をRCM18の外部端子に組み込んで、LAN上のいくつかの目的コンピュータによる同時に使用を行うことも可能である。

図2、図3A及び図3Bにおいて、RCM18は、マイクロプロセッサ60、プログラムメモリ62、読み出し/書き込みメモリ64、実時間クロック(RTC)66、電源58、優先割込み回路60、発光ダイオード(LED)ディスプレイ62、サテム64、ダイヤルアクセス配列(DAA)、RS232Cシリアルデータインクチュース68、データ暗号化/復号化モジュール70及び多項式発生器及びチェック(GPC)72を含んでいる。

マイクロプロセッサ60は、通常マイクロプロセッサであるが、6061マイクロプロセッサやRCMなし8051マイクロプロセ

## 特許平4-504794 (9)

モザイク (図3) のような多層ポート一体型回路装置であり、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14 (図1) の間の通信リンク速度は、本発明に基づいて構成されたシステムではあまり問題にならない。より高速の通信が一般的にはより低速の通信よりも優っているが、動作環境を実行するべく読み込まれる各種タスクを実行するに十分な速度をマイクロプロセッサ50が備えていれば十分である。

プログラムメモリ52は從来の読み出し専用メモリ (ROM) であり、RCM18の機能を実行する際にマイクロプロセッサ50により実行されるプログラムを格納するためには用いられる。消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ (EPROM) 、例えば、2718Bが、RCM18により実行される機能の修正が好みしい場合には用いられる。しかしながら、回路の機能を有する通常のROMを実行することも可能であり、通常はこれは低価格のデバイスである。

読み出し/書き込みメモリ54は、好みしくは、少なくとも8千バイトの容量を有する東芝製TC5555メモリチップRAMである。バックアップバッテリー電源が電源58により供給されて、RCM18に対する電源が断たれた場合には、メモリ54の内容が削除しないよう言われる。

好みしくは、RTC56はインターフェル (Intel) 基型のRTC4171チップデバイスである。この回路はデータ及び時間を約0.1秒付近に維持する。結果の応答は自動的に考慮される。RTC

56は電源58に接続されて、電源故障の場合にそこからバッテリーバックアップを受け取る。RTC56は從来通り振幅して、必要に応じて、マイクロプロセッサ50に初期及び時間情報を提供する。これによりRCM18は、最初にホストコンピュータに接続されたプログラムに則する顧客のアクセス及び使用に関する標準時間、会計及び統計的データの開取を実行する。かかる時間及び固定データはホストコンピュータ12からの命令に基づいてRAM18によりホストコンピュータに提供される。

電源58はRCM18の色々な他の周辺要素に直供電源を供給する。電源故障やRCM18に対する交流電力供給が切れた場合には、本発明の「バッテリーバックアップ」特性がかかる状態を検出して、RCM18の内部バッテリーがバッテリーバックアップ電力を読み出し/書き込みメモリ54に供給して、そこから格納されたデータを保護し、さらにRTC56にも電力を供給してその動作を維持する。このようにして、メモリ54の内容及びRTC56の動作は交流電力がなくなった場合でも損傷されない。好みしくは、電源58の内部バッテリーは從来の充電可能バッテリーであり、必要であれば、数年にもわたって、メモリ54の内容及びRTC56の動作を保護する。交流電力がシステムに接続されると、内部バッテリーが待機状態になり、電力が内部バッテリーから引き出されなくなる。

RCM18は目的コンピュータ用の標準電力プラグを差し込むための標準110VAC出力コンケットを備えている。ソケットはリレー制御されて、スイッチングされる交流電力が電力端子4を介

して目的コンピュータ14に送られる。このようにして、目的コンピュータ14は、本明細書中に記載された開示に基づいてRCM18によりリモコンオフすることが可能になる。

図2のRCM18ないに発生した装置割り込みは、74LS840リード型回路チャップから成る。優先割り込み回路60に送られる。マイクロプロセッサ50は2つの優先割り込みとINT0及びINT1を定義している。INT0は、各種テキスト装置を使用する場合のテキストポイントして割り当てられ可能である。その他の割込みはINT1に割り当てられる。RCM18の全ての割込みは別の割込可能化回路を有しており、装置割込みが使用されることはない。

特定の割込みの性質及び当時は割込制御回路60の読み出し端末P30～P32 (図8Aに示されている) により決定される。一旦割り込みが生じると、それはマイクロプロセッサにより解決されねばならず、そうでない場合には、同じ割り込みが連鎖して生じてしまうことになる。典型的な割り込みとそれらの優先順位を表1に示す。

表 1

割り込み	P30-P31の間	優先順位
電力端	0	最高位
入力リソル	1	次高位
モデム割込	2	次高位
UART	3	次高位
RTC	4	次高位
PGC	5	次高位

LEDディスプレイ62は多くの単色発光ダイオードディスプレイからなり、ある条件の状態及びある事象の両方を表示する。かかる表示又は事象には、電源オン、電源オフ及び通信動作状態などが含まれる。診断及び試験機能の時は、LEDディスプレイはこれらの間数に従して異なる意味をとる。

モデム64は、公衆切換電話回路26 (図1) によりデータを送受信するための変調及び復調回路を含んでいる。好みしくは、モデム64にはシリコン・システムズ・インコーポレイテッド社製の73K222式モデム回路 (300、600及び1200キー用) 又は73K224式モデム回路 (1300キー用) が実装される。しかしながら、高いデータレートを実現するモデム回路を含む、他の従来のモデム回路を用いてモデム64の機能を実行させることも可能である。さらに、モデム64は、目的コンピュータ14がアクセスするシングルソフトウェアに接続していない場合には標準的なパーソナルコンピュータとしても操作することが可能なので、他のコンピュータサービスはデータベースサービスと連携するために別のモデムを設ける必要がない。

ダイヤルアクセス配列 (DAA) 66は公衆切換電話回路26に対してRCM18を接続する。DAA66はPCC規制68部に従って公衆切換電話回路に私的回路を接続する。このように、DAA66は変圧器絶縁、インピーダンス整合回路、リング検出回路、音声/データ切換回路、ファクスリーラーなどの、公衆切換電話回路26に接続するためには必要な公知の回路を含んでいる。

## 特許平4-504794 (10)

シリアルデータインタフェース88は、標準RS232C基準に従った通信用の通常のシリアルインターフェースである。さらに詳細にはインターフェース88に、好みしくは、汎用同期選択送信機（UART）、モデルSCC289としてあり、RCM18と目的コンピュータ14の間のシリアルデータ通信を実行する。このように、インターフェース88はシリアルデータケーブル23を介して目的コンピュータ14の標準RS232シリアルポートに接続される。

さらに、インターフェース88と目的コンピュータ14の間のシリアルリンクを考慮するに、目的コンピュータ14のシリアルポートに関するクロックはRCM18のマイクロプロセッサ50の内部クロックの頻度の4分1に等しいことが多い。好みしくは、目的コンピュータ14のシリアルポートクロックは2.734MHzに設定される。

RCM18と目的コンピュータ14の間のデータレートは、RCM18データのパッファをすることが可能であれば、いかなる値をもとり得る。モード84のデータレートは、選択された転送方法により、800、600又は1200byteに設定される。

データ符号化/復号化モジュール70はホストコンピュータ12からの、RCM18により送達したデータに関する符号情報を実行する。RCM18への転送に先立ちキストコンピュータ12に接続されるRCM18ないし対応する符号化/復号化モジュールにより符号化されたものである。符号化及び復号化機能は、本発明で採用されるソ

フトウェア保全技術のより完全な構造との関係でさらに詳述に説明することになろう。

多項式発生器/チェック（PGC）72は、好みしくは、シグネットィクス・インコーポレイテッド社製のSCN2853ダイスである。好みしくは、RCM18は、ホストコンピュータ12にRCM18により送達されるべきデータの各ブロック毎にブロックチェック文字（BCC）を発生する。次いで、RCM18によるオストコンピュータ12から発送された各データブロックがBCCに従ってチェックされる。さらに好みしくは、PGC72は、X<sup>11</sup>+X<sup>10</sup>+X<sup>9</sup>+1除数を用いたCRC16多项式を採用する。CRC16多项式は、既定された誤差コードが典型的に使用される通常の「チャックサム」よりも信頼性が高い。これは特に、公用切換電話回線20を介して伝送されるデータについてである。

公用切換式又はダイヤル式電話回線20は誤りを生じ易いという評判がなっているので、伝送の予防措置が、誤差を修正しないとしても少なくとも誤差を検出するためとされる。さらに高度な設計が誤差を修正するためとされるが、このような誤差修正コーディング設計はRCM18の本設計の範囲から除外されるものではない。しかしながら、データ通信の経済的及び速度に関する理由から、ここに記述される最適な実施例は誤差検出のみを実行する。本発明のシステムにおいては、データブロックは誤差検出事象内で最初に伝達される。

上に概説したように、ここで採用された誤差検出方法は、各データブロックの終端で特に発生された16ビットコードの転送を含んでいる。チェックコードは前述の構造を含んだ前述のC84と16多项式を用いてPGC72により生成される。受信の終わりに、チェックコードが、事实上、再発生されて、受信された実際のチェックコードと比較される。一致が得られない場合には、転送誤りが生じたので、誤り信号がPGC72により発生される。一旦誤りが検出されると、転送請求が初期化されて、データブロックが、ケースに応じて、ホストコンピュータ12からRCM18に又はRCM18からホストコンピュータに再転送される。

ここで用いられるチャックコードは数学的に表表可能であり、マトリクス26（図1）のような公用切換式又はダイヤル式電話回線網にむけてて運送生じるタイプの誤差を検出するのに非常に効果的なものである。より單純な設計が実行される場合には、PGC72の使用が要求されないので、かかる設計はこの応用例には効果的なものではない。

次に、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14又はRCM18の間の全ての通信は、誤差の検出時にデータブロックの再転送が可能な上記の誤差検出方法を採用している。後者の観点では、RCM18は、ホストコンピュータ12から受信されたデータをチェックするためのPGC72を採用し、RCM18内の対応するPGC（図1）は目的コンピュータ14又はRCM18から受信されたデータをチェックする。

システム14のある例（図1に示すような）は、特にソフトウェ

アレンタル業において、典型的には、ホストコンピュータ12が公用切換電話回線20を介して目的コンピュータ14とデータ/メッセージを送受信する。さらに上述のように、RCM18及び18はキストランコンピュータ12及び目的コンピュータ14をそれぞれ公用切換電話回線網に接続するためのインターフェース装置として接続する。明らかに、公用電話回線網で動作するように設計されているが、本発明は、ホストと目的コンピュータの間の通信リンクで佐渡するように構成することも可能である。

RCM18及び18の回路構成は同じである。目的コンピュータ14が開通するRCM18の動作とキストランコンピュータ12が開通するRCM18の動作RCM18の動作は、マイクロプロセッサ50により実行されるプログラム指令により決定される。

RCM18及び18は、RS232シリアルデータインタフェース88を介して、ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とのそれぞれのシリアル通信を実現するが、各コンピュータは好みしくは各RCM18を短い距離（例えば、数フィート）内に配置される。同一のRCM18が各目的コンピュータ14に要求されるが、複数のRCM18はホストコンピュータ12と共に使用することも可能である。事實、RCM18の数は、（ソフトウェアをダウンロードするための）ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14又は（後期状況及び会計データをアップロードするための）RCM18の間の同時にデータ通信リンクの数と同じでなければならない。このように、ホストコンピュータ18は、いくつかの目的コンピュ

## 特許平4-504704 (11)

ータ14と同時にデータ会話を実行可能である。

顧客がレンタルソフトウェアシステムに参加するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は顧客に、顧客に目的コンピュータ14に接続され開通するRCM18で、既元又はシングルかいかずれかのサービスを提供する。RCM18の組み込みは顧客自身が容易に行うことができる。呼び出しを参照するに、RCM18は、RCM18と電話システムジャッタの間に伸びる端末RJ11式セグミューラー電話コードにより公衆電話回線網26に接続される。さらに、RCM18はシリアルデータケーブル22と電力ケーブル24を介して目的コンピュータ14に接続され、RCM18はケーブル28を介して販売の交換電線から電力を引き出す。伝送選択として、電話(又は電話機セット)30を端末RJ11セジュラージャッタを使用した電話ケーブル32を介してRCM18は接続することも可能である。こうして、RCM18がデータ通信専用に使用されない場合には、電話30を通常の音声通信用として使用することも可能である。RCM18を含むデータ通信を行う場合には、RCM18が自動切換を行い、電話30と電話回線網26の間の選択を遮断し、DAA66(図2)と回線網26の間の通信を確立する。

キストコンピュータ12のソフトウェアにより駆動され、RCM18に伝送され、RCM18のメモリ24内に格納される。予めプログラムされた時間の間に、RCM18は動作の「自動応答」モードを初期化して、キストコンピュータ12から覚悟されたメッセージ応答できるようにされる。キストコンピュータ12と目的コンピ

ータ14の間のひかる通信は夜間に行われ、その時間帯の高い電話を効率的に利用して、目的コンピュータ14の他のデータ通信機器との衝突を回避する。

RCM18は、目的コンピュータ14用の標準モデルとしても使用可能であり、さらに、複数のコンピュータその他のデータベースサービスとの通信用にセットアップすることも可能である。RCM18は標準モデルとしても使用とレンタルソフトウェアに対するアクセスを制御するための特定の専用制御モジュールとしての使用を識別する。

RCM18がデータ通信を実行せず、「自動応答」モードに設定されていない間、電話30(1台が取り付けられていたとする)は通常の使用をする事が可能であり、電話がかかった場合には、通常通り呼び出し音が鳴る。

接続されたソフトウェアレンタルシステムの1つの特徴は、ホストコンピュータ12から目的コンピュータ14へ深夜といったピークを過ぎた時間帯にソフトウェアをダウンロードする能力である。詳しくは、顧客はこのような深夜時間帯にソフトウェアのダウンロードを監督したり参加したりすることを強制されない。本発明のこの特徴を実現するために、目的コンピュータ14のオンオフスイッチが「オン」位置のまま残されて、目的コンピュータ14の電力ケーブル24(図1)がRCM18の後部にあるソケットにプラグ挿入され、RCM18は、前述のように、自己所有の電力コード28を介して交換電線に接続される。詳しくは、RCM18の節

方制御パネルはオンオフスイッチを備え、顧客は手動で目的コンピュータ14を入れたり切ったりすることができます。しかしながら、このスイッチは、RCM18がキストコンピュータ12から翠安に目的コンピュータ14のスイッチを入れる旨の指令を受信すると、このスイッチが優先される。

従って、ソフトウェアのダウンロードを希望する場合には、キストコンピュータ12は目的コンピュータ14を呼び出し、呼び出しがRCM18により認知されると、キストコンピュータ12は電話58(図2)の交換電話スイッチを駆動することにより目的コンピュータ14のスイッチを入れる。目的コンピュータ14がキストコンピュータの指令でRCM18によりスイッチを入れられると、キストコンピュータ12は、目的コンピュータ14に開通する搭載装置(省略せず)にソフトウェアをダウンロードする。さらに、前述の理由により、レンタルソフトウェアの実行が要求される目的コンピュータ14のオペレーティングシステムに対する特定のバッタがキストコンピュータ12から目的コンピュータ14に(まだダウンロードされていなければ)ダウンロードされる。ソフトウェアダウンロード処理が完了すると、キストコンピュータ12はRCM18は目的コンピュータ14のスイッチを切る旨の指令を送る。

プリント、ディスプレイ装置などの目的コンピュータ14の非本質的な外部周辺機器に対する電力負担は、ダウンロード処理が外部周辺機器の駆動を要求しないため、RCM18により制御される必要はない。しかしながら、必要な場合には、かかる外部周辺機器を、

適当な電力をRCM18に送ることにより、RCM18を介して制御することも可能である。

呼び出しを実行するに、RCM18はプログラムメモリ02と読み出し/書き込みメモリ54を含む。ブロードキャストモジュールは、RCM18の機能を実行するためマイクロプロセッサ50が実行するプログラム指令を保持する。読み出し/書き込みメモリ54は目的コンピュータ14のユーザによるソフトウェアレンタルに関する登録データを保持し、キストコンピュータ12と目的コンピュータ14の間を通過する通信メッセージに関するバッファ記憶を提供する。読み出し/書き込みメモリ54はまた他の補助データを格納することも可能である。

RTC56はRCM18に含まれて、正確な日、月、日及び時間を含む実時間ベースを提供する。詳しくは、精度は約0.01秒である。RTC56を年月日及び時間で設定することは、データ暗号化/復号化モジュール70を介して可能になる保安技術を用いてキストコンピュータ12により厳格に制御される。

全体として、RCM18は、キストコンピュータ12、目的コンピュータ14、RCM18の電力スイッチの状態の変化その他の内部条件とは独立した動作を呼び出すことが可能な実時間制御器である。従って、制御システムはRCM18の動作を意図して設計され、マイクロプロセッサ50がこれらの挙動して生じる実時間変数を監視するために用いられる。マイクロプロセッサによる割り込みの音程は、優先順位割り込み回路66により補助される。

## 特表平4-504794 (12)

本発明の重要な觀点は、目的コンピュータ14により実行されるレンタルソフトウェアの保安に関する(図1)。このソフトウェア保安機能は、コストコンピュータ13に開通するRCM16内の対応するデータ暗号化/復号化モジュールとRCM18内のデータ暗号化/復号化モジュール70の協調作用により行われる。ソフトウェアの荷物の機能と密接に関連して、目的コンピュータ14がレンタル料金計算の役割となるレンタルソフトウェアを使用している時間を追跡し計算する機能がある。

少なくともある期間には、コストコンピュータ12により提供されるレンタルソフトウェアは、非常に大量のコードとデータファイルを有する可能性がある。もちろん、大部分のレンタルプログラム各自の及び全ての構成要素はモジュールの構成又は構造を行う必要はない。本発明によれば、各レンタルプログラム中の特別に製造者が要求されるモジュール(以下「キーモジュール」と称する)が識別される。本発明によれば、キーモジュールは、プログラム実行に必要なものであり、そのモジュールがない場合には全てのレンタルプログラムが実行不能になるものである。

キーモジュールの識別に加えて、本発明に従ぐ(レンタルソフトウェアの中保安は、目的コンピュータ14内で用いられるオペレーティングシステムの特定バージョンを有する。目的コンピュータのオペレーティングシステムの特定バージョンが、レンタルソフトウェアと共に目的コンピュータ14にダウンロードされる、パッチモジュール(以下、「オペレーティングシステムパッチモジュール」

ユータ12からダウンロードされた又はソフトウェアレンタルサービスにより提供された他の媒体からコードされた場合に、全てのレンタルソフトウェアパッケージ(暗号化キーモジュール及びOSPモジュールを含む)は目的コンピュータ14に接続される周辺格納装置(例えば、ハードディスクやフラッピーディスク)に格納される。

さらに、本発明の暗号化処理に関して、RCM16のデータ暗号化/復号化モジュール70は、レンタルソフトウェアが使用される個々の目的コンピュータに固有の暗号化キーを用いる。例えば、米国特許第4,849,283号に記述されているような、暗号化キーは、本発明のソフトウェア保安設計が依存する重要な要素であるので、暗号化キー全体はつねに暗号化された形式でRCM18に(RCM18に接続された暗号化キーと同一の暗号化キーを用いて)転送されて、適当なシステムの動作と保全を確保する。RCM18から転送されると、暗号化キーは発送されると、各個々のRCM18に特有なRCM18内で格納された異なる特殊キーを用いてRCM18により自動的に暗号化される。暗号化された暗号化キーは、キーモジュールの復号化が必要なときまでRCM18内に格納される。暗号化キーはメモリ2内に保持されるので、暗号化キーは一度はRCM18に転送される必要はない。RCM18がある程度で手を付けられると、暗号化キーは破壊される。暗号化キーなしでは、目的コンピュータ14においてレンタルソフトウェアのキー

又は「OSP」モジュール(OSPは同じ又は同様の目的コンピュータ上で全てのレンタルソフトウェアに共通のものである。)により生成される。OSPモジュールはRCM18のセキュリティによるレンタルソフトウェアパッケージの暗号化されたキーモジュールの復号化を起動し、それから実行のために目的コンピュータ14の内部メモリ(図示せず)に暗号化されたキーをモジュールモードする。また、レンタルソフトウェアパッケージが実行される間に、原則的に、OSPモジュールがRCM18と通信を行い、保安及び会計のために目的コンピュータ14にまだ接続されている他の装置を行なう。

キーモジュールは、連邦情報機関データ暗号化基準第4.6を用いて、当該者には公知のように、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70により暗号化される。レンタルソフトウェアがコストコンピュータ12により電話回線26を介して転送されると、暗号化されたキーモジュール及び開通するOSPモジュールが同様に暗号化される。代わりに、暗号化モジュール、OSPモジュール及びレンタルソフトウェアの暗号化されない残りのモジュールを、例えば、郵送その他の配達サービスにより、顧客に、フロッピーディスク、光学ディスク、コンパクトディスク又は、あるいは磁気テープにより送付することも可能である。被知又は光学ディスクサービスを用いる場合には、目的RCM18はまた公知のSCSI規格インターフェースを実装し、暗号化されたソフトウェア及びデータをRCM18を介してアクセスすることを可能にする。コストコンピ

モジュールの復号化は実質的に不可能であり、こうして、レンタルソフトウェアの使用、コピー、破壊又は篡改が防止される。本発明により採用された保安技術はまた、キーモジュール及び暗号化キーの暗号化のために公衆電話回線26を介するパッケージのダウンロードの間に高い速度を可能にする。

上述のように、キーモジュールの復号化は、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70内で実行される。復号化処理で使用される暗号化キーはユーザがアクセスできないものである。こうして、本発明によれば、ダウンロードされたソフトウェアパッケージが、レンタルソフトウェアパッケージのキーモジュールが暗号化された場合には、コストコンピュータ13により開通された暗号化キーに対応する暗号化キーを備えた特定の目的コンピュータ14上で実行するのみである。レンタルソフトウェア、(キーモジュールを復号化する)目的コンピュータ14に固有の暗号化キーを用いてRCM18によるサービスを受けた目的コンピュータ14上でのみ動作するので、レンタルソフトウェアパッケージの復号を行なうユーザの能力に対する他の物理的又は契約上の制限は不要である。

顧客が目的コンピュータ上にレンタルソフトウェアパッケージを実行する前に、ソフトウェアパッケージが電気的に又はその他の物理的な手段により転送されて、顧客の目的コンピュータに接続する周辺格納装置に収容される。レンタルソフトウェアパッケージは転送された対応するOSPモジュールを備えており、オリジナルのキーは同一の暗号化キーモジュールと置換される。

## 特許平4-504794 (18)

前の経過時間は、時間及び日付情報と共に、最終のオンライン処理のためにRCM18のメモリ中に記録される。

目的コンピュータ14に対するRCM18の操作は、レンタル周期の終了の正確な時間と記録することを確保する。さらに、本発明に基づいてレンタルソフトウェアの適切な料金を保護するために、レンタルソフトウェアパッケージを実行しながら、定期的に制御が、ある周期的事象の出現、例えば目的コンピュータ14のオペレーティングシステムによるディスクアクセス時に、OSPモジュールに送られる。OSPモジュールは、レンタルソフトウェアパッケージの使用に関するレンタル料金のごまかしを防止したり、レンタルソフトウェアパッケージの盗難、破壊その他の不正な修正を防止したりするためのルーチンを実行する。特に、OSPモジュールはRCM18を理会し、それに応じて、RCM18が実際の目的コンピュータ14に接続されているかどうかを検証する。接続されていなければ、レンタルされたソフトウェアの実行が拒絶され、接続されていれば、実行がOSPモジュールにより停止されて、全レンタルソフトウェアが目的コンピュータ14のRAMから消去される。

ここで留意すべきは、レンタルソフトウェアパッケージ自体は、レンタルソフトウェアパッケージからの制御を受信するべくOSPモジュールを創ることによりオペレーティングシステムを修正するよりは、RCM18が目的コンピュータ14に接続されていることを確認するためのコードを加えることにより修正される。しかしながら、レンタルパッケージの修正が、パッケージの開発者の助け

顧客が本発明に基づいて保護されたレンタルソフトウェアパッケージを実行させると同じように、目的コンピュータ14の内部メモリに開通する周辺接続装置からソフトウェアパッケージをロードすることができる。しかしながら、ユーザにわかる方法で、ソフトウェアパッケージのキーをモジュールが目的コンピュータ14の周辺接続装置から検索されると、OSPソフトウェアモジュールが起動される。OSPモジュールは周辺接続装置(図示せず)からのキーをモジュールの暗号化版を取り出し、符号化/復号化モジュールにより符号化のためにRCMにそれを転送する。復号化の後に、キーをモジュールは目的コンピュータ14に戻されて、実行のために内部メモリ(RAM)にロードされる。後者のステップで、OSPモジュールはRTC56により制御されたタイマを起動し、レンタル時間料金の計算のためにレンタルプログラムの実際の使用時間を見積り始める。

目的コンピュータ14の内部メモリに格納された復号化キーを備えたレンタルプログラムは、それがレンタルパッケージでない場合(例えば、それが観察されたプログラムと同じように)と全く同じに動作する。しかしながら、レンタルプログラムの実行が完了すると、制御はOSPモジュールに戻される。OSPモジュールはそれから、目的コンピュータ14のRAMからキーをモジュールを含むレンタルプログラムを消去し、RCM18にレンタル時間又は使用時間が終了したことを報告する。レンタルプログラムの開始と共に終了の

なしへは困難であるので、OSPモジュールを加えることが好ましい。先って、そのようなパッケージが行われたオペレーティングシステムは、本発明に基づいてレンタルソフトウェアを実行するときに適用される必要がある。上述のように、OSPモジュールは、すでに別のソフトウェアパッケージでダウンロードされていない場合には、レンタルソフトウェアパッケージでダウンロードされる。

本発明のソフトウェア設計は、暗号化キーを用いた既定のアライズム方法でのレンタルソフトウェアのキーをモジュールのみの暗号化を含む。さらに、暗号化キー自身は、別個のホストコンピュータ12により暗号化され転送される。レンタルソフトウェアの複数に度を加えずに、暗号化処理の間に実行される。こうして、ソフトウェアパッケージが、ソフトウェア版元の技術的かわりなしに貸し出され、保護手段の全てがユーザにわかりやすい。

本発明によれば、RCM18内のマイクロプロセッサ50が、暗号化キーを、(1) RCM18が物理的にいじられた場合、(2) 目的コンピュータの電話音が報告なしに変更された場合、又は電話が所定の時間周期以上接続されなかった場合(この場合には、保護キーの装置が電力の供給要に応じて行われる)に、暗号化キーを保護する間にプログラミングされる。暗号化キーがRCM18により破壊されると、RCM18は、ピープ音やLED表示などの特定の警告によりユーザに警告を試みる。ホストコンピュータ12は又は可能であれば、RCM18により自動的に報告を受ける。暗号化キーの回復はレンタルソフトウェア会社の任意選択により可能になる。

図4には、ビデオゲームソフトウェアレンタルシステムを提供する本発明の別の実用的実施例が示されている。ビデオゲームシステム11は、中央又はホストコンピュータ12と、ホストコンピュータ12に接続された遠隔制御モジュール(RCM)29と、目的コンピュータ13と、テレビジョン又はモニタ13と、ゲームコンピュータ14に接続されたRCM21と、ゲーム制御入力装置19から構成される。同様に、ホストコンピュータ12とゲームコンピュータ13とそれらの各RCM29及び21との間の通信は、標準シリアルRS232通信リンクその他の安価な通信リンクを介して行われる。動作時、ホストコンピュータ12はホストRCM29及び公衆切換電話回線46を介してゲームコンピュータのRCM21にリンクされる。典型的には、使用可能なゲームソフトウェアは、多くの正規ユーザにレンタルサービスを提供するために中央に配置されたホストコンピュータ12内に格納される。

目的ゲームコンピュータ15は、任天堂から製造販売されているような、通常はテレビジョン又はモニタと組み合せて家庭用又は業務用に設置されてユーザにより所有され使用されるいくつかの公知のビデオゲームコンピュータシステムである。ゲームコンピュータ15は通常はユーザが購入してあるかじめ準備されたブレーカー式又はゲームカードリッジ(図示せず)を用いる。ゲームコンピュータ15、兼ってプレイされるゲームの進展は、ジョイスティック又はスティックレバーやボタンなどの公知の制御装置19により制御される。ゲームコンピュータの出力はケーブル10を介してテレ

## 特表平4-509794 (16)

ビジョン 13 に接続され、画面的には、ゲームソフトウェア及びユーザ入力装置 14 を介したユーザの操作下でゲームコンピュータ 15 により発生されたビデオ及び可聴信号から成る。

図 9 において、RCM21 は、マイクロプロセッサ 61、プログラムメモリ 53 (RAM)、読み出し／書き込みメモリ 55 (RAM)、実時間クロック (RTC) 57、電源 59、最先端処理回路 61、発光ダイオード (LED) ディスプレイ 63、モード 65、ダイヤルアクセスモジュール (DAA) 67、入出力 (I/O) ポネクタ 69、データ暗号化／復号化モジュール 71 及びアーケード接続及び供給修正モジュール 73 から成る。RCM21 及び 29 は双方とも、図 2、3A 及び 3B において説明した RCM16 及び 18 と同様に動作し、接続点においては以下に説明する。RCM21 は I/O ポネクタ 69、データケーブル 81 及びアーケインクワースモジュール 76 を介してゲームコンピュータ 15 に接続される。データインクワースモジュール 76 は、ゲームコンピュータ 15 のコンソールに設けられたカートリッジスロットを使用して用いるように構成されたプラグ入力式カートリッジ 27 に組み込まれる。データインクワースモジュール 76 は RS232シリアルデータインクワースケ、ユーザにより用いられる特定のゲームコンピュータ 15 による必要に応じたその他の必要なデータインクワースとなる。ホストコンピュータ 12 に接続されて RCM29 内で用いられるデータインクワースモジュールは、図 3 及び RCM16 に開示して上述したように、RS232シリアルデータインクワース

ス 68 から構成される。

顧客がビデオゲームソフトウェアレンタルシステムに参加するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は、顧客のゲームコンピュータ 15 に接続し開通するための RCM21 及びプラグ入力式インクワースカード 27 でもって、單元又はレンタルのいずれかのサービスを顧客に提供する。接続されたプラグ入力式インクワースカード 27 は、顧客により使用される特定のゲームコンピュータ 15 により決定される。再び図 1 及び図 4 において、RCM21 は、RCM21 と電話システムジャック (図示せず) の間に伸びる標準 RJ11 式モジュール電話コードにより公衆電話回線 26 に接続される。RCM21 は、シリアルデータケーブル 83 と一体型切換電力ケーブル 24 を介してゲームコンピュータ 15 に接続される。さらに、RCM21 は電力端子 26 を介して電気の交流電源に接続される。専用電話回線を RCM21 間に接続することも可能であり、代わりに、公用電話回線端子電話 80 と RCM21 の端子で共有することも可能である。こうして、RCM21 がデータ通信用に用いられない場合には、電話回線 80 が通常の通話通信用に用いられる。RCM21 を含むアーケード機が行なわれると、RCM21 は電話 80 と電話回線 26 (図 1 に示されている) の間の接続を遮断するために自動切換を実行し、DAA 67 と電話回線 26 の間に接続を確立する。

RCM21 は、ホストコンピュータ 12 により、または顧客により、またはゲームコンピュータ 15 を介したユーザにより独立に操

動可能である支店間通信機能から成る。ユーザがダウンロードされた選択されたビデオゲームソフトウェアを所持する場合には、ユーザはゲームコンピュータ 15 を介して RCM21 を起動し、RCM21 とホストコンピュータ 12 の間に通信を確立する。ユーザの指令により RCM21 にダウンロードされたゲームのソフトウェアは顧客によりその場での及び将来の使用所に読み出し／書き込みメモリ 55 に格納される。読み出し／書き込みメモリ 55 に格納された請求及び使用データのホストコンピュータ 15 に対する返送又はアップロードは、上述のように、ホストコンピュータ 12 により実行される。請求及び使用データはゲームソフトウェアがダウンロードされる毎にホストコンピュータ 12 にアップロードされる。さらに、ホストコンピュータ 12 は、請求及び使用データをアップロードするためにプログラムされた時間毎に自動的に RCM21 を起動することが可能である。

ユーザがビデオゲームを使用したい場合には、ユーザは切換電力ケーブル 24 を介してゲームコンピュータ 15 及び RCM31 のスイッチを入れる。使用可能なゲームのソフトウェアのパッケージのリスト及び説明を行うデータメニューはテレビジョン 13 の画面に呼び出され表示される。メニューは読み出し／書き込みメモリ 55 に格納され、周期的にホストコンピュータ 12 により更新される。ユーザは入力装置 19 を介してメニューから希望のビデオゲームを選択する。選択されたビデオゲームがすでにホストコンピュータからダウンロードされて読み出し／書き込みメモリ 55 内に格納され

ている場合には、選択されたビデオゲームのソフトウェアは使用のためにゲームコンピュータ 15 により取り出され、使用データが読み出し／書き込みメモリ 55 に格納される。選択されたゲームソフトウェアがまだ読み出し／書き込みメモリ 55 内に格納されている場合には、ユーザは RCM21 を介してホストコンピュータとの通信を起動する。希望のビデオゲームソフトウェアがダウンロードされて、読み出し／書き込みメモリ 55 内に格納されて、ホストコンピュータ 12 との通信リンクが終了される。ゲームコンピュータ 15 は、それから、使用のために選択されたビデオゲームソフトウェアを取り出す。RCM21 はゲームソフトウェアが実際にダウンロードされる時以外にはホストコンピュータ 12 にリンクされる必要はないので、電話回線の使用に関する場合がユーザが実際に選択されたビデオゲームをプレイする間に加算されない。

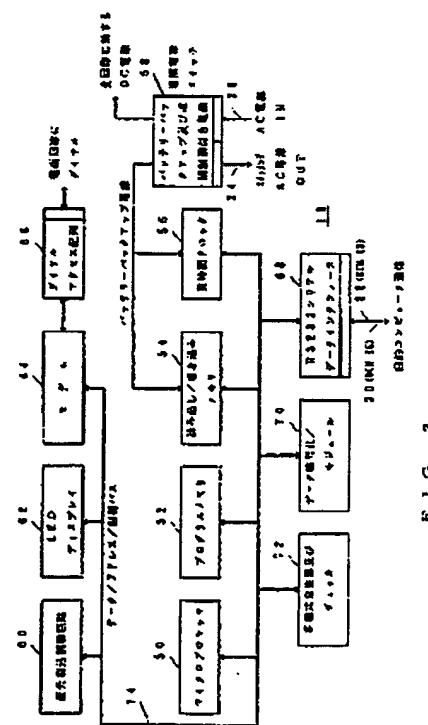
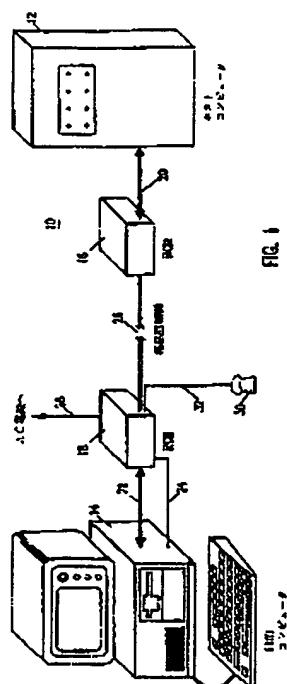
ホストコンピュータ 12 によりダウンロードされたレンタルゲームソフトウェアの不正使用の防止及び保安は、RCM29 内のデータ暗号化／復号化モジュール 70 と RCM21 内のデータ暗号化／復号化モジュール 71 との協同作用により行われる。レンタルソフトウェアの保安を提供する機能は逐次に開通して、オリジナルの料金計算の基準となるゲームコンピュータ 15 がゲームソフトウェアを用いる時間に対する料金を遮断する機能がある。

レンタル用に利用される多様なゲームに関する多様なソフトウェアパッケージは、ゲームソフトウェアパッケージにより提供される特定のゲームに固有な 8 文字パッケージ識別コードに割り当てる

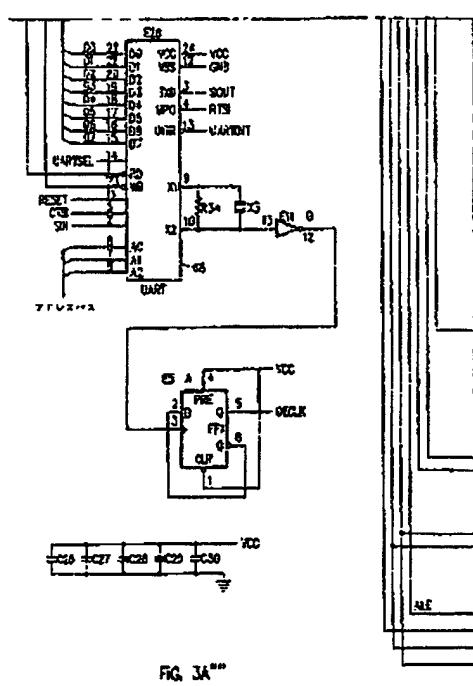
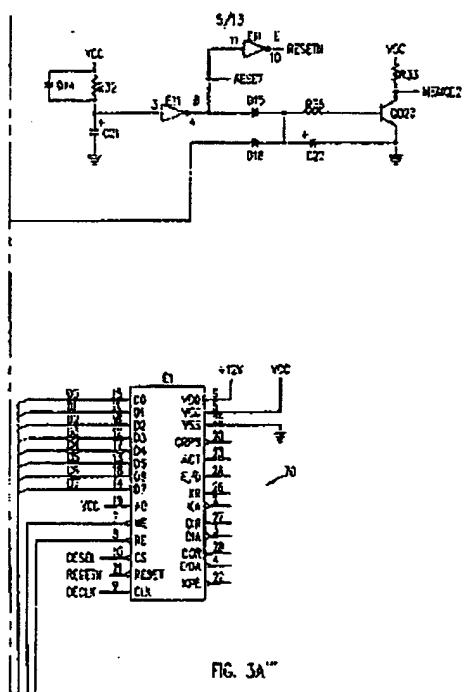
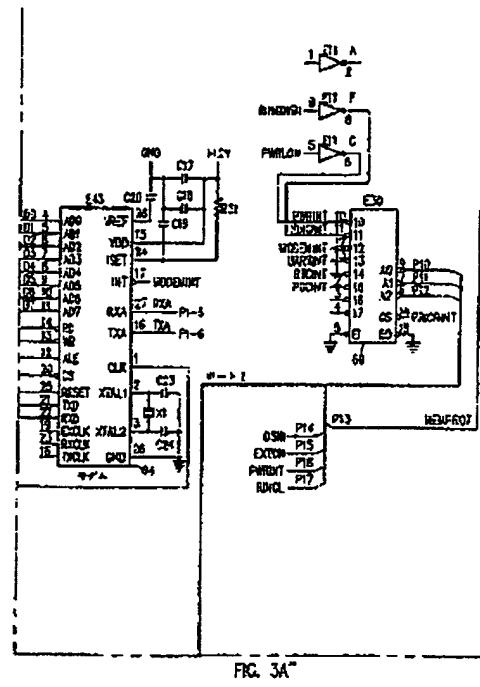
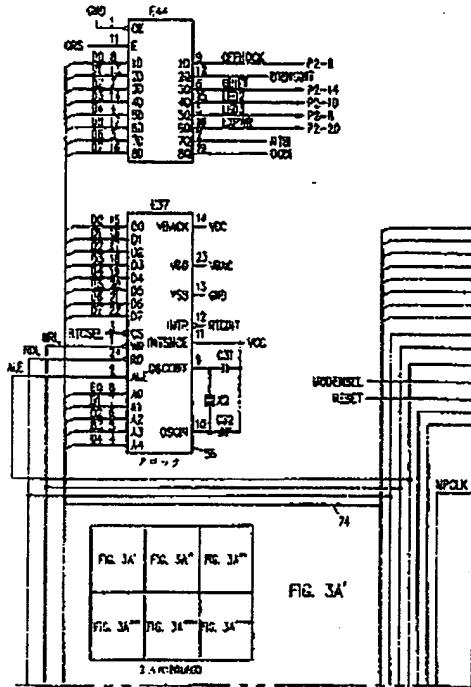
られる。各ソフトウェアパッケージはパッケージキーで暗号化されて、パッケージャーは使用可能な各異なるゲームに開発する回路のパッケージ識別子である。全てのソフトウェアパッケージを暗号化することも可能であるし、あるいはソフトウェアの選択された基準が公表又はモジュールのみを、上述のように暗号化することも可能である。ニーザが特定のパッケージを指定すると、このソフトウェアパッケージに開発するパッケージキーがニーザのゲームコンピュータ15に開発するRCM21にダウンロードされる。不正なアクセスマからパッケージ識別子を保護するために、転送中に、パッケージ識別子は、パッケージキーを暗号化するための固有のニーザ識別子コードを用いた転送時に暗号化される。回路のユーザ識別子コードは、ソフトウェアレンタルシステムと契約した各ニーザに割り当てられでおり、ニーザのゲームコンピュータ35と開発するRCM21に格納される。特定のゲームに開発する全てのゲームソフトウェアパッケージは同じように暗号化されるので、特定のゲームソフトウェアパッケージは暗号化され一度だけテストされる必要があり、こうして、提供されたソフトウェアパッケージを、回路内にフロービーディスクなどに提供されるソフトウェアパッケージを複写することが可能になる。一旦暗号化されたゲームソフトウェアパッケージがホストコンピュータ13からダウンロードされるか、あるいはその他の方法で、RCM21に入力されて、読み出し／書き込みメモリ55に人力されると、ニーザが正規ニーザである限り、それを読み出し、反復使用することが可能になる。

典型的には、配出端ゲームは少なくとも200,000バイトのデータ化  
ら構成される。複数可能な取扱異なるビデオゲームを格納するため  
には、読み出し／書き込みメモリ55は十分に大きな容量である必  
要があり、アドレス可変な丘はの大きなブロックを必要とする。  
読み出し／書き込みメモリ55は圧縮メモリブロックまたは代わり  
に、磁気ディスクドライブのような外部存储モジュールとすること  
も可能である。さらに、比較的に大きなソフトウェアプログラムが  
使用されるので、データ転送率がビデオゲームレンタルソフトウェ  
アシステムの成功のための鍵となる。公知のデータ圧縮技術を用  
いてゲームソフトウェアパッケージをダウンロードするために必要  
な時間は数秒であることも可能である。9,600ビットのデータ転送  
では、200,000バイトを転送するためには少なくとも30秒、すな  
わち8、3分を要する。現在知られている転送技術を用いることで、  
この事例の転送時間を約1分に短縮することが可能である。上述のよ  
うに、低速圧縮技術を用いて、公衆電話回線網で生じる比較的高い  
データ誤り率を低減することも可能である。

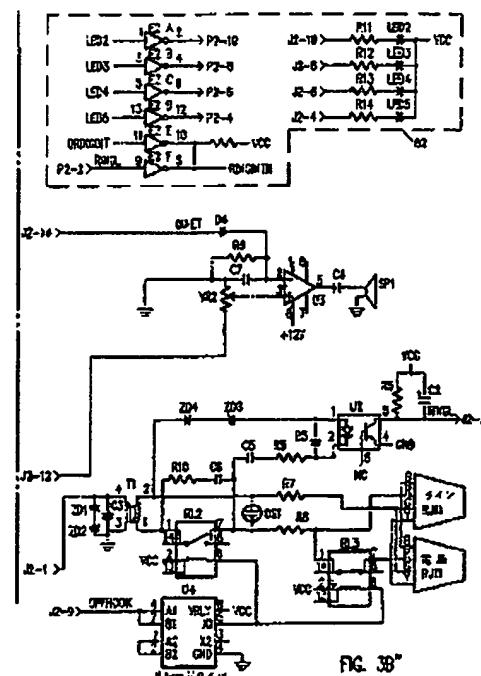
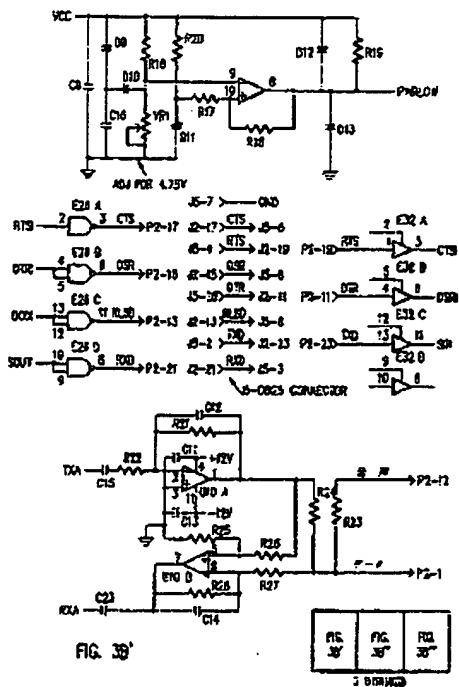
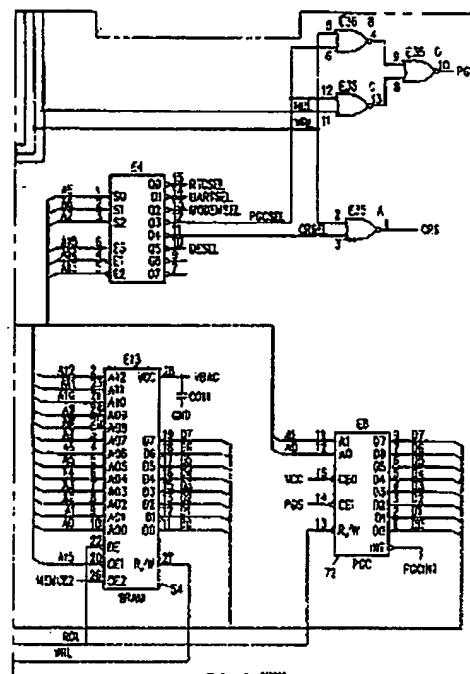
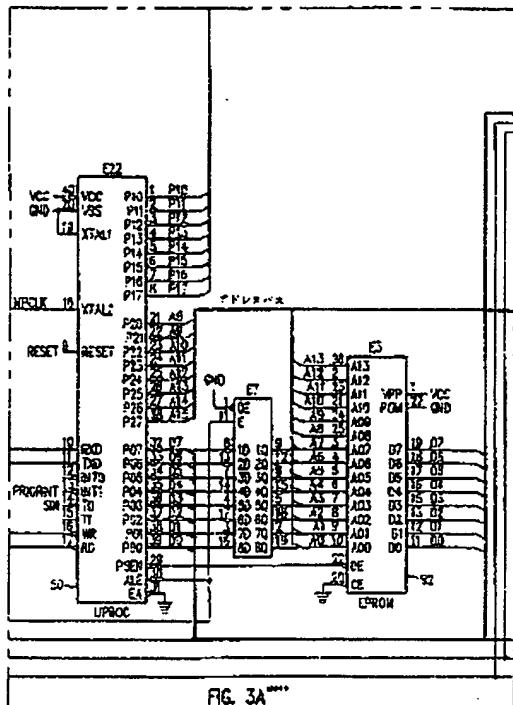
好適な形式及び構成が本発明を説明するために記述されたが、細部及び説明における各種変更が、本発明の精神及び趣旨の説明を離れてことなく可能であることを了解されたい。

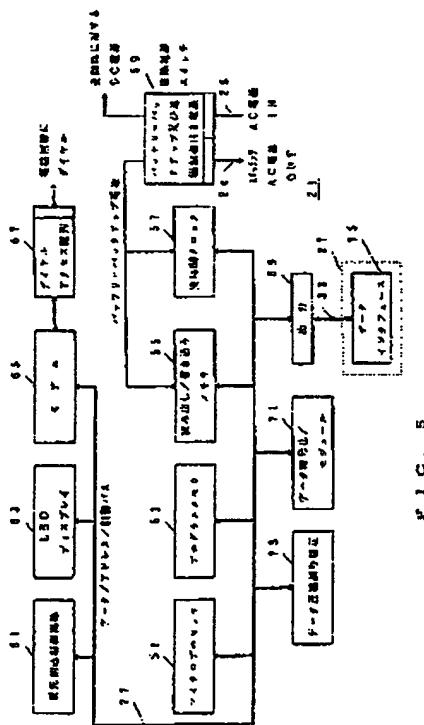
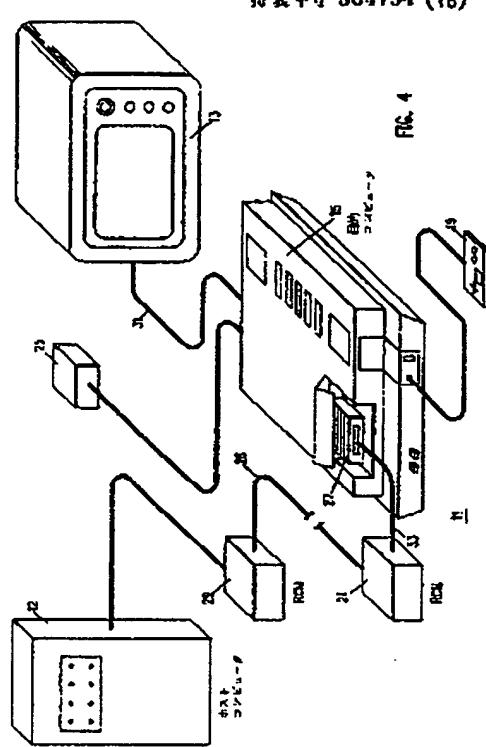
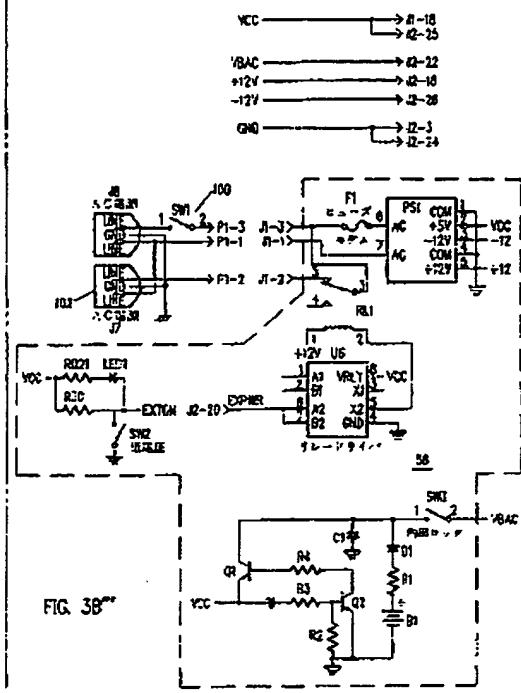


特表平1-504794 (16)



特表平4-504794 (17)





第1頁の焼き

④ Int. Cl. 5 警別記号 廈内整理番号  
G 06 F 13/00 3 5 1 H 7368-5B  
H 04 M 11/00 3 0 2 7117-5K

優先権主張 ②1990年4月20日②米国(U.S.)②602,979

特表平4-504794

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による修正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成9年(1997)12月9日

【公表番号】特表平4-504794

【公表日】平成4年(1992)8月20日

【年追号数】

【出願番号】特願平2-507507

【国際特許分類第6版】

G06F 13/00 351

A63F 9/22

G06F 1/00 370

9/06 550

13/00 351

G09C 1/00 630

660

H04L 9/08

H04M 11/00 302

【F I】

G06F 13/00 351 H 9460-5E

A63F 9/22 G 0205-28

G06F 1/00 370 F 9469-5E

9/06 550 C 8944-58

13/00 351 C 9460-5E

G09C 1/00 630 A 7259-5J

660 Z 7259-5J

H04M 11/00 302 9465-5G

H04L 9/00 601 A 9570-5J

特袁平4-504794

第三章

1. 他のコンピュータプログラムのうちの少なくとも1つを、レンタル方式でモニターア用に接続するために、該当のコンピュータプログラムのうちの少なくとも1つを、通常リンク(接続)を経由して、第1のコンピュータ(1)から第2のコンピュータ(1)にダウンロードされるシステムであって、上記ダウンロードされるコンピュータプログラムの利用を容易化、大に効率化するための方法からなるシステムにおいて、

第1回で述べたとおり前回モジュール(1)(2)(3)が、それまで、上記第1回登場するモジュール(4)(5)(6)(7)に取扱はれ、第1回では既に削除モジュール(1)(2)は、上記第1回のコンピュータ(1)(2)に付与する多項式コンピュータ(1)(2)～(7)～(8)(9)(10)から、第1回の算出結果をモジュール(1)(2)は、上記第2回コンピュータ(1)(2)に付与する多項式コンピュータ(1)(2)～(7)～(8)(9)(10)となること。

ト充當し、及び算定された結果をビューポート(13)に表示する。上記プロセスのうちの1つ以上を、上記表示用コンピュータ(11)から上記表示用のコンピュータ(14)にダウンロードするたびに、また、上記表示用のコンピュータ(14)により上記ダウンロードされたコンピュータプログラムを使用するたびに、上記おもび算定用のコンピュータ(11)は、時間的順序を無視し、上記おもびコンピュータ(12)より、上記表示用コンピュータ(14)を適切に指示して、データを表示はなし、上記ダウンロードされたコンピュータプログラムの利用が終了する際に限り表示を切替わすこと。

「世界1日びきをもつ通販網セキューム」(1)はあり、マイクロプロセッサ(10)と、駆マイクロプロセッサ(30)により組み込まれるプログラムを操作するためのプログラムメモリ(CSR)と、走らし用レジストラとカウンタ(40)、上記データロードされたコンピュータプログラムの実行用通販網用設定と可能にするための実行用データ(50)と、上記マイクロプロセッサ(30)に接続されて通販網用設定用回路(60)と、上記第1日びき用の通販網セキューム(1)、12の伏せ書き文字を示す屏(62)と、データを記憶するためのモニタ(70)とを有すること。

ト空手の手筋脚組をショール(16)は、上記の手とコンビ一  
テ(12)を含むプログラムを、既にそれを記述したプログラムを読み  
出題するためには、また、上記の手とコンビ一テ(12)に付番され  
る、判定基準に照合する上記データを登録するためには、上記モ  
ードコンビ一テ(12)に操作される。また、

上記2事の適用範例をジョール(10)は、上記2事の適用範例をジョール(10)から導きられたピケラム、及びそれに即したアクリラム等を表示するため、また、上記2事の適用範例をジョール(10)に、料理器具等を示すアーティを表示するため、上記2事の適用範例をジョール(10)と上記2事のアクリラム

はじめは手はつけられ、上記第1の適用範囲をダブル(10)から三  
ライへとプログラム、又はそれと連絡したダブル(10)は操作のうえ  
をせきとくと1つの予め選択された部分を符号化して、所定を計

特藏平4-504794

モードチャートを表示するために、上記①)のコンピュータ①)は上記②)を既存項目をチャート②)に表示され、該モードを実行すれば、上記③)を既存モードチャートを表示するためだ、旨)の場合はモードキーを含み、上記④)を選択された状況は、上記モード④)を選択されたコンピュータプログラムのうちの身近実行に不可欠な少なくとも1つの路筋を含むことと、

販売手数料7%を、上記取引の販売額をショールを算出しして、販売額をショールを算出するために、上記第2の通算販賣額をショールに割り当てられ、販賣手数料7%は、上記取引の販賣額をショールを算出するため、上記第2の通算販賣額を算出する上に

上記はモモヤマコンピュータインタークーラーズ社が開発した、上記2台のコンピュータ(1)によると、モモヤマ(2)のコンピュータ(1)とモモヤマ(2)のモモヤマ(2)を接続するケーブルを接続し、また、プログラム、表示画面に接続してプログラムを接続する上記モモヤマ(2)のコンピュータ(1)によると、モモヤマ(2)が完全に升子した場合に、上記モモヤマ(2)を

上記までのコンピュータ(14)から操作すること、  
を目的とするシステム。  
当該複数種類をショールが有するコンピュータ(14)に接続  
される白黒カラム、有する複数種類をショールが、有する各コンピ  
ュータ(14)にサーフェス子取(30)によつて、有する各コンピュ  
ータ(14)から操作されるまで有するデータを記憶するため、前  
述から子取に記述される複数子取(30,51,56)を更になし、表示部  
上に配置のシステム。

るためだ。また、再び<sup>一</sup>番号を生成するたびに、前回登録の済み番号をリストに追加する(図18)。

新規主導のコト・ピラー(12)により記述されたプロトケラント、及びそれに付随したプログラム属性が再起動の状況を有する形態を生起するため、上記取り扱い手順(12)が結合されて、上記取り扱い手順に追加する手順を手順(13)であって、前記主導のコト所持側をシルバー(4)・(16)は、プログラム、及びそれに隣接してプロトケラント情報を有する形態を新たに、上記再起動が被状に応じる場合に、前記手順(12)と、

今更に立ち、女手馬上に立派のシミナム。

示起第2の選択肢をダブルクリックすれば更に、

当社にされた御評を含め、前回クイーンロードされたオーディオ・タップがどうやらもので御座った御評を、前回はお詫び致申  
仰セザール行方と前回おさきのコンピュータ(14)の間で接続する  
ため、前回おさきの接続端子をセザール(13)を御評とのコンピ  
ュータ(14)に接続するための御評を

四記録式のコンピュータ内の育苗データをされたコンピュータプログラムの育苗結果を算出するに、また、取扱用矢印を算出して育苗データを表示するに、下記例に示す手順を用

前記電子子写真機は、中規グラウンドされたコンピュータプログラムの手で表示された写真を写真を写す前に、上部の鏡面反射子写真機に鏡面反射されており、それを電子子写真機に、

3. 他の機器を用いて、荷物化キーの複数化キーを複数化して、複数化された複数の荷物化キーを対応するために、荷物荷物化子機に記憶に含める。

上記などとのセラミックの問題か、上記が生じされた第10回セラミックセミナーを基に、現在研究会議(CIR)内に会員らが、日本に実現のシスケム。

4. 両記述とデータを連携するために、両記述を取扱い、特に両記述をもつタリテリ版であって、両記述の相関関係を：ユーザIDは、両記述とデータを連携する（コンピュータ）（1）に連携するためで、両記述のアンピュート（1）からもコマンドに連携するタリテリ版（1）。

算式第2の基準値はジョンソンにより示された既知値とデータ点の通りに尺度を適合するために、また、既知値を生成するために、既知値上の既知値をジョンソンにより示された通り値を用いて計算する。

前記平均データの新規度の基準をもとにそれを生成するために、上記度を駆動度(%)にすると共に、上記度より高い方に取るする箇所を序号(50)によって、前記度を並列順列のショール(%)は、前記度データを付記するに於て、上記可否は必ずしも付記する。再び度を50とし、

を認めてゐる。結果概要に完成のシステム。

5. 洋記号1の各種問題をジャカルタ(191)により作成されたプログラム上、並びそれに隣接したプログラムが新規に作り出された。

### 3. 亂世傳奇：民間傳奇小說

前記を踏まえ、前記原稿シナリオを踏まえて、貴社第1の監査報告書シナリオ(103)を参考して、カンピュータ(101)が以下

音楽データ(44.1kHz、両記号)のコンピュータ(100)から送られ  
たため選択されたコンピュータプログラムを実行して、断記記号

特表平4-504794

のコンピュータ(1)にさせに送るために、記述第1及第2の記述手順(22, 44, 45)と記述第3手順(50, 54, 55)の段階で結合され而記述テクニク(44)は、前記利用装置に割り当てる記述名又はデータ名、而記述手順(22, 34, 35)から前記第1のコンピュータ(1)に送られるために、前記第1のコンピュータ(1)により記述される手順のオーダンで割りして、所要記述手順(32, 34, 36)と共に結合され、前記手順に記述のシステム。

4. 本家のコンピュータプログラムのうちのナウトとちうづが、互にリンク(16)を通して、主のコンピュータ(18)から第2とコンピュータ(20)にダクシードされるファンクションに用いるだけであって、互にコンピュータプログラムをシングル方式で主コンピュータに接続する方法において、

番号ランク(36)を表示した後そのコンピュータ(1)にて、複数のデータが選択する旨に利用可能な他のコンピュータプログラムを起動するコンピュータ(2)に接続してメッセージを交換する。

通常のショートル (18) をうこ、通常リンク (19) を設立するスケープを。

上に書いたように、上記第2の実験結果をデータ化する。それは、上記2章のコンピュータ化した上記第2のコンピュータ化した、上記コンピュータプログラムのいずれかをダウンロードするため、また、ダウンロードしておき、上記第3のコンピュータ化したことによる上記コンピュータ化プログラムの利用料料金を算出することだ。上記第1と上記2のコンピュータ化した上で各自で行い、上記第3のコンピュータ化した、上記第2のコンピュータ化した結果を統合して、ダウンロードされた場合に、上記コンピュータプログラムの料金が自動的に示すデータを、現在何回かを書きき、上記1と上記2の実験結果をデータ化する(15)。16)は、マイクロプロセッサ(15)と、マイクロプロセッサ(15)により操作されるプログラムを構成するためのプログラムリストを(15)と、戻すことをし、書きをノート(15)にと、それそれをダウンロードされたコンピュータプログラムが利用可能となる状況の状況を記述するための第3回クロス(16)と、上記マイクロプロセッサ(15)に記述された操作装置記述用の筋筋(16)と、上記第1と上記2の実験結果をデータ化する(15)の改善操作を示す手筋(16)と、データを記述するためのセティ(16)とを備

上記第2のコンピューター(11)において、レジタル方式で利用すべきコンピュータプログラムを初期するステップと、

上記記述されたコンピュータプログラムのキー・ジャッカルを運営するステップであって、上記記述されたコンピュータプログラムは、上記キー・ジャッカルがないと動作不可である、キー・ジャッカルを運営するステップ。

上記の結果を図マニュアル(16頁)の上記マークシートで  
該する欄を記入して貰おうとするところ。

上記第1の階層をキー各階層化して、下記階層化キーを上記第2のコンピュート(あるいは計算)を適用するステップで、

上記をモルヒーネブルをもじる上記をもじるモルヒーネ  
プログラムを、上記2点の並列構造をブルーブリッジへと、オペレ  
ーティングシステムは並列システムにマッピングするストラ  
テジアへと、1.2点1)の並列性をマッピング1)の、トータル化  
されたコンピュータプログラム、或は上記オペレーティングシステム  
を並列化すると、十分現実のコンピュータ1)から活用するた  
めに、また、上記1)のコンピュータ1)に接続すべし、別途再

送信側を示す上記データを複数個示すために、上記データのコンピュータ(11)に送付され、上記第2の送信初期相をショール(16)に、上記第1の送信相を示すデータを送付される上記複数個のコンピュータ(11)により、及び上記オペレーティングシステム相互連携モードを実行するために、また、別途送信側を示す上記データを上記複数個の送信初期相をショール(16)に送付するために、上記第1の送信初期相をショール(16)と上記第2のコンピュータ(11)に送付されることが、

上記実験の初期段階をジョーク(16)で説かれる、主化基質が  
わたコンピュータプログラム、及び上記オペレーティングシステム  
より主ルーチン内の処理を制するステップと、

これが実現された場合、上記示されたフンピュータがカタログの部分、及び上記オペレーティングシステムを正ルーチンの部分を監視とするステップと、

トヨタのコンピュータ、12月に完成するコンピューターの  
開発に着手した。これが、現在の「トヨタ」。

上記第3項のコンピュータに付記において、上記第1項の基底データを用ひることとする。

## 特表平4-504794

上記が記されたコンピュータプログラムの上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。

上記が記されたコンピュータプログラムの上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キーの下に記述した源程序(10)に於けるステップであって、上記等号化キーは、上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キーは、上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。

上記が記されたコンピュータ(10)と開通した上記等号化キー(10)の上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記オペレータシフトモードの状態の下で、上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。

上記が記されたコンピュータ(10)と開通した上記等号化キー(10)の上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キー(10)から上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キー(10)より開通した上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。

上記が記されたコンピュータ(10)と開通した上記等号化キー(10)の上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キー(10)から上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。上記等号化キー(10)より開通した上記等号化キーをシールを貯えさせて下さい。

と、  
をきむことを發展とすを方法。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**